

IMAGE COMMUNICATION DEVICE AND METHOD

Publication number: JP2002016812

Publication date: 2002-01-18

Inventor: YOSHIDA TAKEHIRO; YOSHINO MOTOAKI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: G06T1/60; G06T3/00; H04N1/21; H04N1/387; H04N1/46;
G06T1/60; G06T1/60; G06T3/00; H04N1/21; H04N1/387;
H04N1/46; G06T1/60; (IPC-1-7): G06T1/60; H04N1/46;
G06T3/00; H04N1/21; H04N1/387

- european:

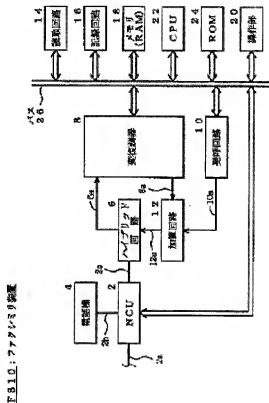
Application number: JP20000197411 20000629

Priority number(s): JP20000197411 20000629

Report a data error here

Abstract of JP2002016812

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image communication device for reprinting a required number of images that are the same as a printed color facsimile images after a received color facsimile image is printed even if the capacity of a memory is small. **SOLUTION:** In this image communication device that is capable of color facsimile communication, a newly received color facsimile image is stored, and the number of copies where the stored color facsimile image is printed is inputted for printing the color facsimile images in storage by the same number that has been inputted.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-16812

(P2002-16812A)

(43)公開日 平成14年1月18日(2002.1.18)

| (51)Int.CL ¹ | 識別記号 | F I | ページコード(参考) |
|-------------------------|-------|--------------|-----------------|
| H 0 4 N 1/46 | | C 0 6 T 3/00 | 3 0 0 5 B 0 4 7 |
| G 0 6 T 3/00 | 3 0 0 | H 0 4 N 1/21 | 5 B 0 5 7 |
| H 0 4 N 1/21 | | | 5 C 0 7 3 |
| | | | 5 C 0 7 6 |
| | | | 5 C 0 7 9 |
| G 0 6 T 1/60 | 4 5 0 | H 0 4 N 1/46 | Z 5 C 0 7 9 |

審査請求 未請求 請求項の数24 ○L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願2000-197411(P2000-197411)

(22)出願日 平成12年6月29日(2000.6.29)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 吉田 武弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(72)発明者 吉野 元博

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74)代理人 10008/446

弁理士 川久保 新一

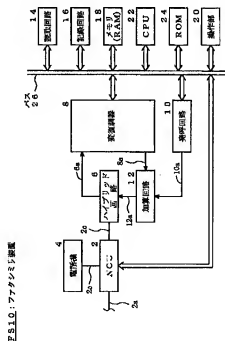
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像通信装置および画像通信方法

(57)【要約】

【課題】 少ないメモリ容量でも、受信したカラーファクシミリ画像が印刷された後、上記印刷されたカラーファクシミリ画像と同じ画像を、再度必要部数分印刷することができる画像通信装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置において、新しく受信したカラーファクシミリ画像を格納し、この格納されているカラーファクシミリ画像を印刷する部数を入力し、上記格納されているカラーファクシミリ画像を、上記入力した印刷部数分印刷する画像通信装置である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置において、

新しく受信したカラーファクシミリ画像を格納する格納手段と；上記格納手段に格納されているカラーファクシミリ画像を印刷する部数を入力する印刷部数入力手段と；上記格納手段に格納されているカラーファクシミリ画像を、上記印刷部数入力手段が入力した印刷部数分印刷する印刷手段と；を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項2】 請求項1において、

上記格納手段は、新しくカラーファクシミリ画像を受信すると前に格納したカラーファクシミリ画像を削除することを特徴とする画像通信装置。

【請求項3】 請求項1において、

上記格納手段は、新しく受信したファクシミリ画像がカラーでない場合は格納しないことを特徴とする画像通信装置。

【請求項4】 カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置において、

受信したカラーファクシミリ画像を印刷する印刷手段と；上記画像通信装置に設けられているメモリであって、受信したカラーファクシミリ画像を印刷後も保持しておくために割り当てられているメモリに、新しく受信したカラーファクシミリ画像を次々に格納する格納手段と；上記格納手段に格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像のうちで再印刷すべき画像を選択する画像選択手段と；上記格納手段によって上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が所定の値を超えた場合、上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が上記所定の値以下になるまで、最も古いカラーファクシミリ画像から順に消去する画像消去手段と；を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項5】 請求項4において、

カラーでないファクシミリ画像を受信した場合、上記格納手段は印刷後の画像を保持しないことを特徴とする画像通信装置。

【請求項6】 カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置において、

受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズを検出する画像サイズ検出手段と；上記画像サイズ検出手段が検出した画像サイズと、上記受信したカラーファクシミリ画像を印刷する記録用紙のサイズとに応じて、同一の上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させるように印刷装置へ画像を出力する出力手段と；を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項7】 請求項6において、

上記出力手段は、上記カラーファクシミリ画像の送信元である送信元画像通信装置から指示のあった画像のみ、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させるよう画像を出力することを特徴とする画像通信装置。

【請求項8】 請求項6において、

所定の送信元画像通信装置の番号を登録する番号登録手段と；カラーファクシミリ画像を受信した場合、この受信したカラーファクシミリ画像の送信元である送信元画像通信装置の番号を検出する番号検出手段と；上記番号検出手段が検出した番号が、上記番号登録手段に登録されている番号と一致した場合、上記出力手段は、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させるよう画像を出力することを特徴とする画像通信装置。

【請求項9】 請求項6～請求項8のいずれか1項において、

上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷する旨を表示する表示手段を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項10】 請求項6～請求項9のいずれか1項において、

上記出力手段は、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させる場合、上記受信したカラーファクシミリ画像が互いに重ならないように画像を出力することを特徴とする画像通信装置。

【請求項11】 請求項6～請求項10のいずれか1項において、

上記出力手段は、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させる場合、上記印刷する複数のカラーファクシミリ画像の目に、切り取り線を印刷させる様切り取り線をあらかじめデータを出力することを特徴とする画像通信装置。

【請求項12】 請求項6～請求項11のいずれか1項において、

受信したファクシミリ画像が、カラーで表されるファクシミリ画像が否かを検知する検知手段と；上記検知手段が、上記受信したファクシミリ画像がカラーでないファクシミリ画像であることを検知した場合、上記出力手段は、上記受信したカラーでないファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に印刷することを特徴とする画像通信装置。

【請求項13】 カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置のための画像通信方法において、

新しく受信したカラーファクシミリ画像を格納する格納段階と；上記格納段階で格納されているカラーファクシミリ画像を印刷する部数を入力する印刷部数入力段階と；上記格納段階で格納されているカラーファクシミリ画像を、上記印刷部数入力段階で入力した印刷部数分印刷する印刷段階と；を有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項14】 請求項13において、新しくカラーファクシミリ画像を受信すると、上記格納段階で前に格納したカラーファクシミリ画像を削除する削除段階を有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項15】 請求項13において、上記格納段階は、新しく受信したファクシミリ画像がカラーでない場合は格納しないことを特徴とする画像通信方法。

【請求項16】 カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置のための画像通信方法において、受信したカラーファクシミリ画像を印刷する印刷段階と；上記画像通信装置に設けられているメモリであって、受信したカラーファクシミリ画像を印刷後も保持しておくために割り当てられているメモリに、新しく受信したカラーファクシミリ画像を次々に格納する格納段階と；上記格納段階で格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像のうちで再印刷すべき画像を選択する画像選択段階と；上記格納段階によって上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が所定の値を超えた場合、上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が上記所定の値以下になるまで、最も古いカラーファクシミリ画像から順に消去する画像消去段階と；を有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項17】 請求項16において、カラーでないファクシミリ画像を受信した場合、上記格納段階は印刷後その画像を保持しないことを特徴とする画像通信方法。

【請求項18】 カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置のための画像通信方法において、受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズを検出する画像サイズ検出段階と；上記画像サイズ検出段階で検出した画像サイズと、上記受信したカラーファクシミリ画像を印刷する記録用紙のサイズとに応じて、同一の上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させるように印刷装置へ画像を出力する出力段階と；を有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項19】 請求項18において、上記出力段階は、上記カラーファクシミリ画像の送信元である送信元画像通信装置から指示のあった画像のみ、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させるよう画像を出力することを特徴とする画像通信方法。

【請求項20】 請求項18において、所定の送信元画像通信装置の番号を登録する番号登録段階と；カラーファクシミリ画像を受信した場合、この受信したカラーファクシミリ画像の送信元である送信元画像通信装置の番号を検出する番号検出段階と；上記番号検出段階で検出した番号が、上記番号登録段階で登録さ

れている番号と一致した場合、上記出力段階は、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させるよう画像を出力することを特徴とする画像通信方法。

【請求項21】 請求項18～請求項20のいずれか1項において、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷する旨を表示する表示段階を有することを特徴とする画像通信方法。

【請求項22】 請求項18～請求項21のいずれか1項において、上記出力段階は、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させる場合、上記受信したカラーファクシミリ画像が互いに重ならないように画像を出力することを特徴とする画像通信方法。

【請求項23】 請求項18～請求項22のいずれか1項において、上記出力段階は、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷させる場合、上記印刷する複数のカラーファクシミリ画像の境目に、切り取り線を印刷させる様切り取り線をあらわすデータを出力することを特徴とする画像通信方法。

【請求項24】 請求項18～請求項23のいずれか1項において、受信したファクシミリ画像が、カラーで表されるファクシミリ画像が否かを検知する検知段階と；上記検知段階で、上記受信したファクシミリ画像がカラーでないファクシミリ画像であることを検知した場合、上記出力段階は、上記受信したカラーでないファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に印刷させることを特徴とする画像通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像通信装置に係り、特に、カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のカラーファクシミリ通信可能なファクシミリ装置は、カラーファクシミリ受信した場合、この受信した画像を一旦メモリに格納した後、この格納した画像をただちに印刷している。そして、上記印刷した後、上記メモリに格納してある画像のうちで、印刷したカラーファクシミリ画像をメモリから消去する。

【0003】また、メモリ受信等、ファクシミリ受信した画像をただちに印刷しない場合、上記ファクシミリ受信した画像が印刷された後に、上記画像をメモリから消去する。

【0004】ここで、ファクシミリ受信し、印刷された画像を、メモリから消去する理由は、受信した画像をメモリから消去することによって、次受信する画像を格

納するための空きスペースを確保するためである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、カラーファクシミリ受信した画像が、例えば、家族、友人同志の写真等である場合、この受信したカラーファクシミリ画像を複数印刷し、何人かの人に配布したいという要請がある。しかしながら、従来のカラーファクシミリ装置では、1部印刷されると、カラーファクシミリ受信した画像が、ファクシミリ装置に設けられているメモリから消去されるので、受信したカラーファクシミリ画像を複数印刷し、配布することができないという問題がある。【0006】また、印刷されたカラー情報を複数部コピーすることも考えられるが、カラー情報は再コピーすると白黒画像に比べ画質が著しく劣化するため好ましくない。

【0007】また、仮に、受信したファクシミリ画像を複数印刷すべきことを、印刷前に予め設定できたとしても、複数部数印刷する必要があるカラーファクシミリ画像や白黒ファクシミリ画像まで、上記設定した部数分印刷することになり、無駄に複数部数印刷することになる。つまり、受信したカラーファクシミリ画像を印刷し、視認した後に、画像に応じて、必要な部数の印刷をすることができないという問題がある。

【0008】一方、受信したファクシミリ画像を全て保存しておくメモリを、ファクシミリ装置に増設すれば、上記問題は解消するが、このようにすると、ファクシミリ装置のコストアップになるという問題がある。

【0009】また、上記問題は、カラーファクシミリ通信することができ、しかもカラーファクシミリ受信した画像をカラー印刷することができる画像通信装置（例えば、印刷機能付きテレビ電話、印刷機能付きパソコン）においても発生する問題である。

【0010】本発明は、画像通信装置において、少ないメモリ容量でも、受信したカラーファクシミリ画像が印刷された後、上記印刷されたカラーファクシミリ画像と同じ画像を、再度必要部数分印刷することができる画像通信装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置において、新しく受信したカラーファクシミリ画像を格納し、この格納されているカラーファクシミリ画像を印刷する部数を入力し、上記格納されているカラーファクシミリ画像を、上記入力した印刷部数分印刷する画像通信装置である。

【0012】また、本発明は、カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置において、受信したカラーファクシミリ画像を印刷し、上記画像通信装置に設けられているメモリであって、受信したカラーファクシミリ画像を印刷後も保持しておくために割り当てられているメモリに、新しく受信したカラーファクシミリ画像を次々に格

納し、上記格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像のうちで再印刷すべき画像を選択し、上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が所定の値を超えた場合、上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が上記所定の値以下になるまで、最も古いカラーファクシミリ画像から順に消去する画像通信装置である。

【0013】また、本発明は、カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置において、受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズを検出し、上記検出した画像サイズと、上記受信したカラーファクシミリ画像を印刷する記録用紙のサイズとに応じて、同一の上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷できるように印刷装置へ画像を出力する画像通信装置である。

【0014】また、本発明は、カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置のための画像通信方法において、新しく受信したカラーファクシミリ画像を格納し、この格納されているカラーファクシミリ画像を印刷する部数を入力し、上記格納されているカラーファクシミリ画像を、上記入力した印刷部数分印刷する画像通信方法である。

【0015】また、本発明は、カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置のための画像通信方法において、受信したカラーファクシミリ画像を印刷し、上記画像通信装置に設けられているメモリであって、受信したカラーファクシミリ画像を印刷後も保持しておくために割り当てられているメモリに、新しく受信したカラーファクシミリ画像を次々に格納し、上記格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像のうちで再印刷すべき画像を選択し、上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が所定の値を超えた場合、上記メモリに格納されている印刷済みの複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が上記所定の値以下になるまで、最も古いカラーファクシミリ画像から順に消去する画像通信方法である。

【0016】また、本発明は、カラーファクシミリ通信可能な画像通信装置のための画像通信方法において、受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズを検出し、上記検出した画像サイズと、上記受信したカラーファクシミリ画像を印刷する記録用紙のサイズとに応じて、同一の上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷できるように印刷装置へ画像を出力する画像通信方法である。

【0017】

【発明の実施の形態および実施例】【第1の実施例】図1は、本発明の第1の実施例であるファクシミリ装置F S10の構成を示すブロック図である。

【0018】NCU（網制御装置）2は、電話網をデータ通信等に使用するために設けられているものであり、電話網の回線の端末に接続され、電話交換網の接続制御を行い、データ通信路の切り換えを行い、ループの保持を行うものである。また、NCU2は、バス26からの制御によって、電話回線2aを電話機4側に接続（CMLオフ）し、または電話回線2aをファクシミリ装置FS10側に接続（CMLオン）するものである。なお、通常状態では、電話回線2aが電話機4側に接続されている。

【0019】ハイブリッド回路6は、送信系の信号と受信系の信号とを分離し、加算回路12からの送信信号をNCU2経由で電話回線2aに送出し、相手側からの信号をNCU2経由で受け取り、信号線6a経由で変復調器8に送るものである。

【0020】変復調器8は、ITU-T勧告V.8、V.21、V.27ter、V.29、V.17、V.34に基づいた変調、おび、復調を行う変復調器であり、バス26の制御によって、各伝送モードが指定される。また、変復調器8は、バス26からの送信信号を入力し、変調データを信号線8aに出力し、信号線6aに出力されている受信信号を入力し、復調データをバス26に出力するものである。

【0021】発呼回路10は、バス26からの信号によって、電話番号情報を入力し、信号線10aにDTMFの選択信号を出力するものであり、加算回路12は、信号線8aの情報と信号線10aの情報とを入力し、加算した結果を信号線12aに出力するものである。

【0022】読取回路14は、カラー画像の読み取りが可能な読取回路であって、読み取ったデータをバス26に出力するようになっている。また、記録回路16は、カラー画像の記録が可能な記録回路であって、バス26に出力されている情報を順次1ライン毎に記録するようになっている。

【0023】メモリ18は、ワーク用のメモリ（RAM）であり、読み取ったデータの生情報、あるいは、符号化した情報を格納し、また、受信情報、あるいは、復号化した情報等を、バス26を介して、格納するために使用するメモリである。

【0024】なお、メモリ18は、受信したカラーファクシミリ画像を格納するために割り当てられたメモリ領域（図示せず）を具備している。

【0025】操作部20は、ワンタッチダイヤル、短縮ダイヤル、テンキー、*キー、#キー、スタートキー、ストップキー、セットキー、その他のファンクションキーを具備し、押下されたキー情報がバス26に出力されるようになっている。

【0026】また、操作部20は、表示部を具備し、バス26に出力されている情報を入力し、この表示部に表示するようになっている。

【0027】CPU（中央処理装置）22は、ファクシミリ装置FS10全体の制御をし、ファクシミリ伝送制御手順を実行するものである。そして、CPU22を制御するプログラムがROM24に格納されている。

【0028】ROM24は、カラーファクシミリ通信可能なファクシミリ装置FS10において、新しく受信したカラーファクシミリ画像をメモリ回路18に格納し、このメモリ18に格納されているカラーファクシミリ画像を印刷する部数、操作部20から入力し、上記メモリ18に格納されているカラーファクシミリ画像を上記操作部20から入力した印刷部数分、記録回路16が印刷するようにCPU22を動作させるプログラムを格納しているメモリである。なお、新しくカラーファクシミリ画像を受信した場合、この新しく受信したカラーファクシミリ画像の前に受信したカラーファクシミリ画像を上記メモリ18から消去して、上記新しく受信したカラーファクシミリ画像のみを、上記メモリ18に格納するようにしてもよい。

【0029】次に、ファクシミリ装置FS10の動作について説明する。

【0030】図2～図4は、ファクシミリ装置FS10の動作を示す流れ図である。

【0031】まず、ファクシミリ装置FS10に設けられているCPU22が、バス26を介して、メモリ18をイニシャライズし（S2）、バス26を介して、操作部20に設けられている表示部をクリアし（S4）、バス26を介して、NCU2のCMLをオフする（S6）。

【0032】続いて、ファクシミリ受信があったか否かを判断し（S8）、ファクシミリ受信が選択されない、バス26を介して、操作部20の情報を入力し、最後に受信したカラーファクシミリ画像を印刷することが選択されたか否かを判断する（S10）。ここで、「最後に受信したカラーファクシミリ画像」と、「新しく受信したカラーファクシミリ画像」との関係を説明する。新しくカラーファクシミリ画像を受信した場合、この新しく受信したカラーファクシミリ画像が、最後に受信したカラーファクシミリ画像になる。そして、新しくカラーファクシミリ画像を受信する度に、この新しく受信したカラーファクシミリ画像によって、最後に受信したカラーファクシミリ画像が更新される。

【0033】一方、ファクシミリ受信が選択されると（S8）、バス26を介して、NCU2のCMLをオンし（S14）、前手順を実行する（S16）。なお、この前手順の実行によって、ファクシミリ装置FS10がカラーファクシミリ受信機能を具備することを、ファクシミリ画像を送信する送信元ファクシミリ装置に通知する。

【0034】次に、上記送信元ファクシミリ装置が、カラーファクシミリ送信を指定したか否かを判断し（S1

8)、カラーファクシミリ送信が指定されない場合、残りの前手順を実行する(S20)。

【0035】一方、カラーファクシミリ送信が指定された場合(S18)、残りの前手順を実行し(S26)、受信したカラーファクシミリ画像をメモリ18に格納し、このメモリ18に格納したカラーファクシミリ画像を印刷する(S28)。この印刷終了後、メモリ18に格納している上記カラーファクシミリ画像を消去せずに記憶しておく。なお、この記憶しているカラーファクシミリ画像を、次の新しいカラーファクシミリ画像を受信するときに消去するようにしてもよい。

【0036】続いて、後手順を実行し(S30)、次のファクシミリ受信に備える。

【0037】ステップS18において、送信元ファクシミリ装置が、カラーファクシミリ送信を指定しない場合、残りの前手順を実行し(S20)、受信した白黒ファクシミリ画像をメモリ18に格納し、このメモリ18に格納している白黒ファクシミリ画像を印刷する(S22)。印刷された白黒画像はコピーしても画質劣化が少ないので、この印刷終了後、上記メモリ18に格納されている白黒ファクシミリ画像を消去する。

【0038】続いて、後手順を実行し(S24)、次のファクシミリ受信に備える。

【0039】ステップS8において、ファクシミリ受信が選択されない、パス26を介して、操作部20の情報を入力し、最後に受信したカラーファクシミリ画像を印刷することが選択されたか否かを判断する(S10)。そして、上記最後に受信したカラーファクシミリ画像を印刷することが選択されない場合、その他の処理をし(S12)、次のファクシミリ受信に備える。

【0040】一方、上記最後に受信したカラーファクシミリ画像を印刷することが選択された場合(S10)、ファクシミリ装置F10の使用者によって、操作部20から入力された上記最後に受信したカラーファクシミリ画像の印刷部数を検知し(S32)、この検知した印刷部数分、上記最後に受信したカラーファクシミリ画像を印刷する(S34)。

【0041】上記実施例によれば、新しく受信したカラーファクシミリ画像を、次の新しいカラーファクシミリ画像を受信するまで記憶し、この記憶しているカラーファクシミリ画像が、次の新しいカラーファクシミリ画像を受信するときに消去されるので、受信したカラーファクシミリ画像を格納しておくメモリ18の容量が少なくても、受信したカラーファクシミリ画像が一旦印刷された後、上記印刷されたカラーファクシミリ画像と同じ画像を、再度必要部数分印刷することができる。したがって、例えば、家族、友人同志の写真をカラーファクシミリ受信し、この受信した画像を1部印刷し、内容を確認し、いわゆる焼き増しに値する画像であると判断した場合、カラーファクシミリ画像を欲する人数分、このカラ

ーファクシミリ画像を印刷することができる。

【0042】[第2の実施例]図5は、本発明の第2の実施例であるファクシミリ装置F200の構成を示すブロック図である。

【0043】第2の実施例は、第1の実施例において、受信したカラーファクシミリ画像を格納するメモリ領域を所定容量アサインして(割り当てて)、この割り当てられたメモリ領域に、新しく受信したカラーファクシミリ画像を次々に格納し、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が所定の値を超えた場合、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が上記所定の値以下になるまで、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像のなかから、1つまたは2つ以上のカラーファクシミリ画像を消去し、しかもこの消去をするときに、最も古いカラーファクシミリ画像から順に消去し、また、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像のうちで印刷する画像を、ファクシミリ装置F200の使用者が選択し、また、この選択された画像の印刷部数を、ファクシミリ装置F200の使用者が指定した場合、上記選択された画像を上記指定された部数分印刷するファクシミリ装置の例である。

【0044】ファクシミリ装置F200の基本的な構成は、ファクシミリ装置F10と同一であり、CPU22とROM24との代わりに、CPU22AとROM24Aとが設けられている点が、ファクシミリ装置F10と異なる。

【0045】CPU22Aは、ファクシミリ装置F200全体の制御をし、ファクシミリ伝送制御手順を実行するものである。そして、CPU22Aを制御するプログラムがROM24Aに格納されている。

【0046】ROM24Aは、カラーファクシミリ通信可能なファクシミリ装置F200において、ファクシミリ装置F200が具備するメモリ18に設けられているメモリ領域(受信したカラーファクシミリ画像を格納するために割り当てられたメモリ領域)に、新しく受信したカラーファクシミリ画像を次々に格納し、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が所定の値を超えた場合、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像の合計が上記所定の値以下になるまで、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像を消去し、しかもこの消去をするときに、最も古いカラーファクシミリ画像から順に消去し、また、上記メモリ領域に格納されている複数のカラーファクシミリ画像のうちで印刷する画像を、操作部20から入力した情報によって選択し、この選択した画像を印刷する部数、操作部20から入力し、上記選択した

カラーファクシミリ画像を、上記入力した印刷部数分、記録回路16が印刷するようにCPU22Aを動作させるプログラムを格納しているメモリである。

【0047】図6～図7は、第2の実施例であるファクシミリ装置FS20の動作を示す流れ図である。

【0048】なお、図6～図7は、図2～図3の流れ図において、異なる部分のみを示している。

【0049】送信元ファクシミリ装置が、カラーファクシミリ送信を指定し(S18)、残りの前手順を実行した(S26)後、新しく受信したカラーファクシミリ画像をメモリ18に設けられているメモリ領域に格納し、このメモリ18に格納されているカラーファクシミリ画像を印刷する(S42)。ここで、メモリ領域に格納されているいくつかの印刷済みのカラーファクシミリ画像についての情報量の合計が所定の値(例えば、メモリ領域の全記憶容量の80%)を超えている場合、次に新しく受信したカラーファクシミリ画像を格納することができなくなるおそれが高いので、上記情報量の合計が上記所定の値以下になるまで、上記メモリ領域に格納されているいくつかのカラーファクシミリ画像のなかから、1つまたは2つ以上のカラーファクシミリ画像を消去する。なお、この消去をするときには、最も古い時刻に格納されたカラーファクシミリ画像から順に消去する。この消去によって、メモリ領域の空きを確保する。

【0050】続いて、後手順を実行し(S44)、次のファクシミリ受信に備える。

【0051】ファクシミリ受信が選択されないと(S8)、パス26を介して、操作部20の情報を入力し、カラーファクシミリ受信した画像であって、メモリ18に格納されている画像を印刷することが選択されたか否かを判断し(S50)、印刷することが選択されないと、その他の処理をし(S12)、次のファクシミリ受信に備える。

【0052】一方、カラーファクシミリ受信した画像であって、メモリ18に格納されている画像を印刷することが選択されると(S50)、パス26を介して、操作部20から、メモリ18に格納されている画像であって、ファクシミリ装置FS20の使用者が印刷しようとするカラーファクシミリ受信画像の番号を入力し(S54)、さらに、パス26を介して、操作部20から、上記入力した番号に該当する画像の印刷部数を入力し(S56)、上記番号に該当する画像を上記指定された部数印刷する(S58)。続いて、CMLをオフし(S6)、次のファクシミリ受信に備える。

【0053】ファクシミリ装置FS20によれば、受信したカラーファクシミリ画像を格納するために割り当てられたメモリ領域に、新しく受信したカラーファクシミリ画像だけでなく、この新しく受信したファクシミリ画像よりも前に受信したいくつかのカラーファクシミリ画像を格納しているため、上記新しく受信したカラーファ

クシミリ画像のみならず、上記新しく受信したカラーファクシミリ画像を含め直前に受信したいくつかのカラーファクシミリ画像も、再度必要部数印刷することができ、ファクシミリ装置の使用者の画像印刷に関する要求に柔軟に対応することができる。

【0054】なお、上記各実施例は、ファクシミリ装置を例に掲げ説明しているが、ファクシミリ装置以外の画像通信装置であって、カラーファクシミリ通信をすることができ、しかも、カラーファクシミリ受信した画像をカラー印刷することができる画像通信装置(例えば、印刷機能付きテレビ電話、印刷機能付きパソコン)に上記実施例を適用することができる。

【0055】ところで、従来のカラーファクシミリ通信可能なファクシミリ装置は、1つのカラーファクシミリ画像を受信した場合、この受信した1つのカラーファクシミリ画像を、1枚の記録用紙に記録する。

【0056】また、カラーファクシミリ画像の画像サイズは、A4サイズよりも、写真サイズ(具体的には、A6サイズ)で、送信されるケースが多いことが予想される。この場合、A4サイズの記録用紙1枚にA6サイズの画像を1つ記録するのでは、記録用紙の余白部分が多く、記録用紙に無駄が多いという問題がある。

【0057】特に、カラーで送られてくる1つの画像が、例えば、友人同志の写真であるとして、この受信した1つの画像を複数印刷し、何人かの人に配布したいという要望がある。この場合、上記友人同志の写真と1枚の記録用紙に記録すると、A4サイズの記録用紙1枚にA6サイズの画像を1つ記録することになって、記録用紙の余白部分が多く、記録用紙に無駄が多いという問題がある。

【0058】なお、上記問題は、ファクシミリ装置以外の画像通信装置であって、カラーファクシミリ通信可能であり、しかも受信したカラーファクシミリ画像を記録することができる画像通信装置(例えば、テレビ電話、パソコン)においても、生じる問題である。

【0059】[第3の実施例]図8は、本発明の第3の実施例であるファクシミリ装置FS30の構成を示すブロック図である。

【0060】図9は、ワンタッチダイヤル番号と送信先ファクシミリ装置の電話番号とを対応させて登録している状態等を示す図である。

【0061】NCU(制御装置)102は、電話網をデータ通信等に使用するために、電話網の回線の端末に接続され、電話交換網の接続制御を行い、データ通信路の切り換えを行い、ループの保持を行うものである。また、NCU102は、バス126からの制御によって、電話回線102aを電話機104側に接続(CMLオフ)し、電話回線102aをファクシミリ装置FS30側に接続(CMLオン)するものである。なお、通常状態では、電話回線102aが電話機104側に接続され

ている。

【0062】ハイブリッド回路106は、送信系の信号と受信系の信号とを分離し、加算回路112からの送信信号をNCU102経由で電話回線102aに送出し、相手側ファクシミリ装置から送信されてきた信号をNCU102経由で受け取り、この受け取った信号を、信号線106a経由で、変復調器108に送るものである。

【0063】変復調器108は、ITU-T勧告V.8、V.21、V.27ter、V.29、V.17、V.34に基づいた変調、および、復調を行う変復調器であり、バス126の制御によって、各伝送モードが指定される。また、変復調器108は、バス126からの送信信号を入力し、変調データを信号線108aに出力し、信号線106aに出力されている受信信号を入力し、復調データをバス126に出力するものである。

【0064】発呼回路110は、バス126からの信号によって、電話番号情報を入力し、信号線110aにDTMFの選択信号を出力する回路である。

【0065】加算回路112は、信号線108aの情報と信号線110aの情報を入力し、加算した結果を信号線112aに出力する回路である。

【0066】読取回路114は、読み取った画像データをバス126に出力する回路であり、記録回路116は、バス126に出力されている情報を順次ライン毎に記録する回路である。

【0067】メモリ118は、ワーク用のメモリ(RAM)、さらに、読み取りデータの生情報、あるいは、符号化した情報を格納し、また、受信画像、あるいは、復号化した情報等を、バス126を介して、格納するために使用するメモリである。

【0068】また、メモリ118は、図9(2)に示すように、ワンタッチダイヤル番号と、ファクシミリ情報の送信先である送信先ファクシミリ装置の電話番号と対応させて登録しているメモリである。

【0069】また、メモリ118は、図9(1)に示すように、上記ワンタッチダイヤル番号に登録されたいくつかの送信先ファクシミリ装置のうちで、受信したカラーファクシミリ画像情報を1枚の記録用紙に複数個印刷する送信先ファクシミリ装置に登録しているメモリである。

【0070】操作部120は、ワンタッチダイヤル、短縮ダイヤル、テンキー、*キー、#キー、スタートキー、ストップキー、セットキー、メモリ118への登録キー、その他のファンクションキー具備し、押下されたキー情報が、バス126に出力されるようになっている。また、操作部120は、表示部を具備し、この表示部は、バス126に出力されている情報を入力し表示するようになっている。

【0071】CPU(中央処理装置)122は、ファクシミリ装置FS30全体の制御をし、また、ファクシミ

リ伝送制御手順を実行するものであり、この制御プログラムがROM124に格納されている。

【0072】ROM124は、カラーファクシミリ通信可能なファクシミリ装置FS30において、受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズを検出し、この検出した画像サイズと、上記受信したカラーファクシミリ画像を印刷する記録用紙のサイズとに応じて、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個、記録回路116を用いて印刷するように、CPU122を動作させるプログラムを格納しているメモリである。なお、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷する場合、上記印刷される複数個のカラーファクシミリ画像が互いに重ならないように、印刷することが望ましい。

【0073】ここで、「受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の記録用紙に複数個印刷する」処理の一例を次に掲げる。

【0074】A6サイズのカラーファクシミリ画像を1回の通信で2ページ受信し、この受信したカラーファクシミリ画像を印刷する記録用紙のサイズがA4サイズである場合、1枚目の記録用紙に、受信した1ページ目のカラーファクシミリ画像を3個印刷し、2枚目の記録用紙に、受信した2ページ目のカラーファクシミリ画像を3個印刷する。

【0075】また、ROM124は、受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷する旨の情報を、操作部120に設けられている表示部に表示するようにCPU122を動作させるプログラムを格納しているメモリである。

【0076】また、ROM124は、受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に複数個印刷する場合、上記印刷するカラーファクシミリ画像の項目に切り取り線を、記録回路116を用いて、印刷するようにCPU122を動作させるプログラムを格納しているメモリである。

【0077】さらに、ROM124は、受信したファクシミリ画像が、グレースケールで表されるファクシミリ画像であることを検知した場合、上記受信したグレースケールで表されるファクシミリ画像を、1枚の上記記録用紙に、記録回路116が印刷するようにCPU122を動作させるプログラムを格納しているメモリである。なお、グレースケールとは、白色と黒色に加えて、中間調(灰度)を用いて画像を表現する画像の表現方式である。

【0078】ここで、「受信したグレースケールで表されるファクシミリ画像を、1枚の記録用紙に印刷する」処理の一例を次に掲げる。

【0079】A6サイズのグレースケールで表されるファクシミリ画像を1回の通信で2ページ受信し、この受信した画像を印刷する記録用紙のサイズがA4サイズで

ある場合、1枚目の記録用紙に、受信した1ページ目のグレースケールファクシミリ画像を1個印刷し、2枚目の記録用紙に、受信した2ページ目のグレースケールファクシミリ画像を1個印刷する。

【0080】なお、ファクシミリ装置F S 40は、ファクシミリ装置F S 30にカラーファクシミリ画像を送信する送信元ファクシミリ装置であり、ファクシミリ装置F S 30と同様の構成を有する。

【0081】次に、ファクシミリ装置F S 30の動作について説明する。

【0082】図10～図13は、ファクシミリ装置F S 30の動作を示す流れ図である。

【0083】図14は、1枚の記録用紙に、受信したカラーファクシミリ画像を4つ印刷した状態を示す図である。

【0084】図15は、1枚の記録用紙に、受信したカラーファクシミリ画像を2つ印刷した状態を示す図である。

【0085】ファクシミリ装置F S 30に設けられているCPU122は、バス126を介して、メモリ118をイニシャライズし(S102)、続いて、バス126を介して、操作部120に設けられている表示部をクリアし(S104)、バス126を介して、NCU102のCMLをオフする(S106)。

【0086】次に、バス126を介して、操作部120の情報を入力し、ワンタッチダイヤルの登録が選択されたか否かを判断し(S108)、ファクシミリ装置F S 30の使用者によって登録が選択されると、バス126を介して、ワンタッチダイヤルに対応する送信元ファクシミリ装置の電話番号を、メモリ回路118に、図9(2)に示すように登録する(S110)。なお、図9(2)では、例えば、ワンタッチダイヤルの番号「01」に対応する送信元ファクシミリ装置の電話番号として「03-3111-1111」が登録されている。

【0087】ワンタッチダイヤルの登録が選択されない場合(S108)、または、ワンタッチダイヤルの登録が選択され(S108)、登録が終了した場合(S110)、続いて、バス126を介して、上記ワンタッチダイヤル番号に対応して登録されたいつかの送信元ファクシミリ装置のうち、ファクシミリ装置F S 30が送信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷する送信元ファクシミリ装置を登録することが選択されたか否かを判断する(S112)。

【0088】そして、ファクシミリ装置F S 30が送信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷する送信元ファクシミリ装置を登録することが選択された場合(S112)、この送信元ファクシミリ装置を、図9(1)に示すように登録する(S114)。なお、図9(1)では、ファクシミリ装置F S 30が送信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に

印刷する送信元ファクシミリ装置として、ワンタッチダイヤルの番号「01」と「03」に対応する送信元ファクシミリ装置が登録されている。

【0089】続いて、ファクシミリ装置F S 30が送信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷する送信元ファクシミリ装置を登録することが選択されない場合(S112)、または、ファクシミリ装置F S 30が送信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷する送信元ファクシミリ装置を登録することが終了した場合(S114)、続いて、ファクシミリ受信が選択されたか否かを判断し(S116)、ファクシミリ受信が選択されない、その他の処理をし(S118)、次のファクシミリ受信に備える。

【0090】一方、ファクシミリ受信が選択された場合(S116)、交換機から出力される発信人電話番号(送信元ファクシミリ装置F S 40の電話番号)を検出し(S120)、バス126を介して、NCU102のCMLをオンし(S122)、前手順を実行する(S124)。この前手順において、ファクシミリ装置F S 30が、JPEGの受信機能を有し、フルカラー受信機能を有し、画像サイズがA4サイズまで受信することができる旨の情報を、送信元ファクシミリ装置F S 40に通知する。

【0091】次に、送信元ファクシミリ装置F S 40が、JPEG送信をするか否かを判断し(S126)、JPEG送信をしない場合、ファクシミリ画像を受信し印刷する(S128)。ここで、記録用紙のサイズと上記受信したファクシミリ画像の画像サイズとが一致せず、上記記録用紙のサイズよりも、上記受信したファクシミリ画像の画像サイズが小さい場合でも、1枚の上記記録用紙に、1つの上記受信したファクシミリ画像を記録する。続いて、後手順を実行し(S130)、次のファクシミリ受信に備える。

【0092】一方、送信元ファクシミリ装置F S 40が、JPEG送信をする場合(S126)、送信元ファクシミリ装置F S 40が、フルカラー送信をするか否かを判断する(S132)。送信元ファクシミリ装置F S 40が、フルカラー送信をしない場合(S132)、送信元ファクシミリ装置F S 40から送られてくるJPEGファイルのSOP0(Start Of Frame

0;「0」は基本方式によるDCTを示す。)マーカーが示すX方向(水平方向)のピクセル数と、Y方向(垂直方向)のピクセル数とに関係なく、1枚の記録用紙に、1つの受信画像を1個記録する(S134)。例えば、送信元ファクシミリ装置F S 40から、A4サイズのファクシミリ画像を1つ受信した場合、この受信したファクシミリ画像を、1枚の記録用紙(A4サイズの記録用紙)に1個記録し、または、送信元ファクシミリ装置F S 40から、A6サイズのファクシミリ画像を1つ受信した場合、この受信したファクシミリ画像を、1枚

の記録用紙（A4サイズの記録用紙）に1個記録する。続いて、後手順を実行し（S136）、次のファクシミリ受信に備える。

【0093】なお、JPEG送信であって、かつフルカラーでない送信によって送られるファクシミリ画像とは、グレースケールで表されるファクシミリ画像を指す。

【0094】送信元ファクシミリ装置F540が、フルカラー送信をする場合（S132）、続いて、送信元ファクシミリ装置F540から送られてくるJPEGファイルのSOF0マーカが示すX方向（水平方向）のピクセル数と、Y方向（垂直方向）のピクセル数によって、受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズがA4サイズが否かを判断する（S138）。

【0095】上記受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズが、A4サイズの場合（S138）、上記受信したカラーファクシミリ画像を受信し、この受信したカラーファクシミリ画像を、A4サイズの記録用紙に1個印刷する（S140）。ここで、1枚の記録用紙に、上記受信したカラーファクシミリ画像が1つ記録される。続いて、後手順を実行し（S142）、次のファクシミリ受信に備える。

【0096】上記受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズが、A4サイズでない場合（S138）、続いて、上記受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズが、A6サイズであるか否かを、上記SOF0マーカによって判断する（S144）。そして、上記受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズがA6サイズである場合、この受信したカラーファクシミリ画像を印刷する（S148）。

【0097】ここで、上記受信したカラーファクシミリ画像は、図14に示す画像Aのように、A4サイズの記録用紙1枚に4個印刷される。即ち、CPUは主走査方向に同じ6幅の画像データを繰り返し記録回路へ出力する。そして、2つ目の画像が発生した後、同じ動作を繰り返すことにより同一のA6サイズの画像を4つ出力することができる。なお、受信したカラーファクシミリ画像（A6サイズの画像）が2つ存在するときは、1枚目の記録用紙に1つ目の画像を4個印刷し、2枚目の記録用紙に2つ目の画像を4個印刷する。受信したカラーファクシミリ画像（A6サイズの画像）が3つ以上存在するときも同様の処理をする。また、A4サイズの記録用紙1枚に同一画像を4個印刷する代わりに、2個または3個印刷するようにしてもよい。さらに、印刷された4個のカラーファクシミリ画像Aの境目に、切取線CLを印刷してもよい。切取線CLを印刷することによって、画像の境界がはっきりし、上記印刷されたカラー画像Aを切り離す場合、切り離しやすい。

【0098】続いて、後手順を実行し（S150）、次のファクシミリ受信に備える。

【0099】受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズがA6サイズでない場合（S144）、続いて、上記受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズがA5サイズであるか否かを、上記SOF0マーカによって判断する（S146）。そして、上記受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズが、A5サイズである場合、この受信したカラーファクシミリ画像を印刷する（S152）。

【0100】ここで、上記受信したカラーファクシミリ画像は、図15に示す画像Cように、A4の記録用紙1枚に2個印刷される。この印刷された2個の画像Cは、同一の画像である。なお、受信したカラーファクシミリ画像（A5サイズの画像）が2つ存在するときは、1枚目の記録用紙に1つ目の画像を2個印刷し、2枚目の記録用紙に2つ目の画像を2個印刷する。即ち、CPUが同一のA5サイズの画像を2つ続けて記録回路へ出力し、これを2度繰り返す。受信したカラーファクシミリ画像（A5サイズの画像）が3つ以上存在するときも同様の処理をする。さらに、出力する画像の境目に表す画像をROMから記録回路へ出力し、印刷された2つのカラーファクシミリ画像Cの境目に、切取線CLを印刷してもよい。切取線CLを印刷することによって、画像の境界がはっきりし、上記印刷されたカラーファクシミリ画像Cを切り離す場合、切り離しやすい。

【0101】なお、画像A、画像Cを、図14、図15に示すように、1枚の記録用紙に複数個印刷する旨の情報を、上記ファクシミリ受信したから印刷を開始する前、上記印刷をしている間、上記印刷が終了した後の少なくとも1つのタイミングで、操作部120に設けられている表示部に表示するようにしてもよい。

【0102】続いて、後手順を実行し（S154）、次のファクシミリ受信に備える。

【0103】上記受信したカラーファクシミリ画像の画像サイズがA5サイズでない場合（S146）、続いて、この受信したカラーファクシミリ画像を、A4サイズの記録用紙に印刷をする（S140）。ここで、1枚の記録用紙に受信した画像が1つ印刷される。続いて、後手順を実行し（S142）、次のファクシミリ受信に備える。

【0104】上記第3の実施例によれば、受信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷するので、記録用紙の余白部分が減少し、記録用紙の無駄を極力排除することができる。

【0105】また、上記第3の実施例によれば、受信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷する旨が、操作部120に設けられている表示部に表示され、この旨の情報をファクシミリ装置F530の使用者が知ることができる。また、受信したカラーファクシミリ画像を複数個印刷することが終了した場合、同一の画像が複数個印刷されたことを、ファクシミリ装置F

S30の使用者が確実に知ることができる。

【0106】また、上記第3の実施例によれば、2値、あるいは、グレースケールで表されるファクシミリ画像を受信した場合、配布する必要性が少ない2値、あるいは、グレースケールで表されるファクシミリ画像が1個しか印刷されないで、印刷に要するインクの無駄を排除することができる。

【0107】なお、上記第3の実施例では、図14、図15に示すように、カラーファクシミリ受信した1つの画像を1枚の記録用紙に印刷しているが、1回の通信で受信したカラーファクシミリ画像が2つ以上に亘る場合、1枚目の記録用紙に1つ目に受信した画像を複数記録し、2枚目の記録用紙に2つ目に受信した画像を複数記録し、以下同様に順次記録するようにしてもよい。

【0108】また、図14、図15では、余白が生じないように、1枚の記録用紙に受信した画像が印刷されているが、余白が生ずる場合（例えば記録用紙のサイズがA4であって、受信した画像のサイズがB6である場合）であっても、上記第3の実施例を適用することができる。

【0109】さらに、上記第3の実施例では、受信した画像を、隙間なく並べて印刷しているが、記録用紙の縁の近傍に所定の幅の余白を設け、また、画像と画像との間に所定の幅隙間を設けて印刷してもよい。これによって、印刷された画像を切り離す際、余白や隙間が設けられているので、切り離し位置の位置精度が若干悪くても、きれいに切り離しをすることができる。特に、複数枚重ねて切り離しをする場合でも、きれいに切り離しをすることができる。

【第4の実施例】図16は、第4の実施例であるファクシミリ装置F50の構成を示すブロック図である。

【0110】第4の実施例は、第3の実施例において、受信したカラーファクシミリ画像を、複数個1枚の記録用紙に印刷することを、上記カラーファクシミリ画像の送信元である送信元ファクシミリ装置F60から指示された場合のみ、この指示に基づいて印刷するファクシミリ装置の例である。

【0111】ファクシミリ装置F50の基本的な構成は、ファクシミリ装置F30と同じであり、CPU122とROM124との代わりにCPU122AとROM124Aとを設けた点が、ファクシミリ装置F30と異なる。また、ファクシミリ画像を送信する送信元ファクシミリ装置F60も、ファクシミリ装置F50と同様の構成を有する。

【0112】CPU122Aは、ファクシミリ装置F50全体の制御をし、ファクシミリ伝送制御手順を実行するものである。そして、CPU122Aを制御するプログラムがROM124Aに格納されている。

【0113】ROM124Aは、受信したカラーファクシミリ画像のうちで、上記カラーファクシミリ画像の送

信元である送信元ファクシミリ装置F60からの指示があった画像のみ、1枚の上記記録用紙に複数個、記録回路116を用いて印刷するように、CPU122を動作させるプログラムを格納しているメモリである。

【0114】図17は、第2の実施例であるファクシミリ装置F50の動作を示す流れ図である。

【0115】なお、図17は、図10～図13の流れ図において、異なる部分のみを示している。

【0116】送信元ファクシミリ装置F60から、フルカラーでファクシミリ画像が送信されてくる場合（S132）、ファクシミリ装置F50が、送信元ファクシミリ装置F60から受信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷するファクシミリ装置であることが、送信元ファクシミリ装置F60に登録されており、この登録されている旨の情報をファクシミリ装置F50が受信したか否かを判断する（S162）。

【0117】そして、上記登録されている旨の情報を受信した場合（S162）、送信元ファクシミリ装置F60から受信したカラーファクシミリ画像の画像のサイズがA4サイズか否かを判断する（S138）。

【0118】一方、上記登録されている旨の情報を受信しない場合（S162）、送信元ファクシミリ装置F60から送信されてくるカラーファクシミリ画像を受信し、この受信したカラーファクシミリ画像を、A4サイズの記録用紙に印刷する（S140）。ここで、1枚の記録用紙に、受信した画像を1つ記録する。

【0119】ファクシミリ装置50によれば、送信元のファクシミリ装置F60から指示された場合のみ、受信したカラーファクシミリ画像を複数個1枚の記録用紙に印刷し、指示されない場合は、受信した画像を1枚の記録用紙に1つ印刷するので、印刷に要するインク等の無駄を排除することができる。

【0120】また、送信元ファクシミリ装置F60に、ファクシミリ装置F50が予め登録されている場合、受信した画像を複数個印刷することを、送信元のファクシミリ装置F60から、ファクシミリ装置50へ指示するようになっていて、この指示内容や、送信元ファクシミリ装置60の使用者が、ファクシミリ送信するときに、所定のボタンを押し下げる等によって、指示するようにしてもよい。このようにすることによっても、画像の内容に応じて、複数個印刷することを必要とする画像のみを、受信側ファクシミリ装置F50が複数個印刷するように指示することができるので、印刷に要するインク等の無駄を排除することができる。

【0121】また、送信元ファクシミリ装置F60の電話番号をメモリ18に登録し、送信元ファクシミリ装置からカラーファクシミリ画像が送信されてきた場合、この送信元ファクシミリ装置の電話番号を検出し、この検出した電話番号が、上記登録されている送信元ファク

シミリ装置の電話番号と一致した場合、上記受信したカラーファクシミリ画像を、1枚の記録用紙に複数個印刷するようにしてもよい。なお、上記電話番号に代えて、送信元ファクシミリ装置を識別できる番号（例えばインターネットアドレス）を採用してもよい。

【0122】上述した実施例では記録回路を含んだファクシミリ装置を例にあげて説明しているが、記録装置が外部プリンタであってもよい。

【0123】また、ファクシミリ装置を例に掲げ説明しているが、ファクシミリ装置以外の画像通信装置であって、カラーファクシミリ通信をすることができ、しかも受信した画像を印刷することができる画像通信装置（例えば、テレビ電話、パソコン）に上記実施例を適用することができる。

【0124】

【発明の効果】請求項1～請求項5および請求項13～請求項17に記載した発明によれば、画像通信装置において、少ないメモリ容量でも、受信したカラーファクシミリ画像が印刷された後、上記印刷されたカラーファクシミリ画像と同じ画像を、再度必要部数分印刷することができるという効果を奏する。

【0125】また、請求項6～請求項12および請求項18～請求項24に記載した発明によれば、受信したカラーファクシミリ画像を記録する場合、記録用紙の無駄を極力排除することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例であるファクシミリ装置FS10の構成を示すブロック図である。

【図2】ファクシミリ装置FS10の動作を示す流れ図である。

【図3】ファクシミリ装置FS10の動作を示す流れ図である。

【図4】ファクシミリ装置FS10の動作を示す流れ図である。

【図5】第2の実施例であるファクシミリ装置FS20

の構成を示すブロック図である。

【図6】ファクシミリ装置FS20の動作を示す流れ図である。

【図7】ファクシミリ装置FS20の動作を示す流れ図である。

【図8】第3の実施例であるファクシミリ装置FS30の構成を示すブロック図である。

【図9】ワンタッチダイヤル番号と送信先ファクシミリ装置の電話番号とを対応させて登録している状態等を示す図である。

【図10】ファクシミリ装置FS30の動作を示す流れ図である。

【図11】ファクシミリ装置FS30の動作を示す流れ図である。

【図12】ファクシミリ装置FS30の動作を示す流れ図である。

【図13】ファクシミリ装置FS30の動作を示す流れ図である。

【図14】1枚の記録用紙に、受信したカラーファクシミリ画像を4つ印刷した状態を示す図である。

【図15】1枚の記録用紙に、受信したカラーファクシミリ画像を2つ印刷した状態を示す図である。

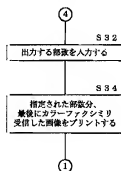
【図16】第4の実施例であるファクシミリ装置FS50の構成を示すブロック図である。

【図17】ファクシミリ装置FS50の動作を示す流れ図である。

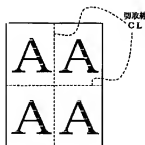
【符号の説明】

FS10、FS20、FS30、FS50…ファクシミリ装置、
16、116…記録回路、
18、118…RAM、
20、120…操作部、
22、22A、122、122A…CPU、
24、24A、124、124A…ROM。

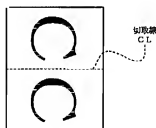
【図4】



【図14】

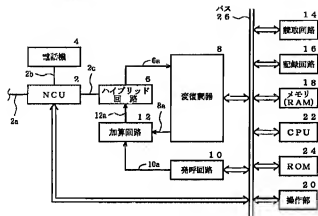


【図15】

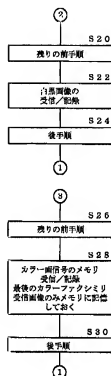


【図1】

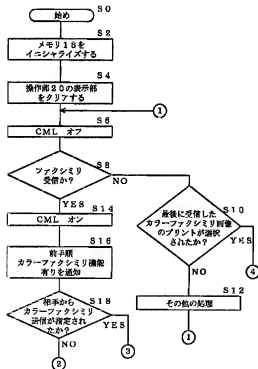
F S I Q : ファクシミリ装置



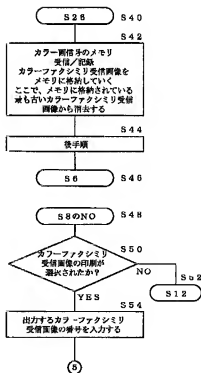
【図3】



【図2】

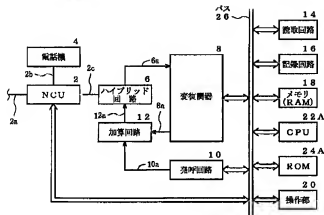


【図6】

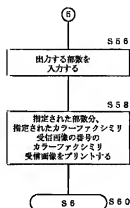


【図5】

F.82.0: ファクシミリ装置

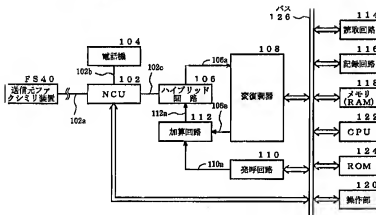


【図7】

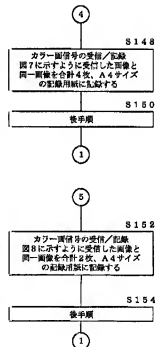


【図8】

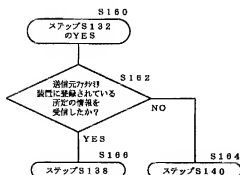
F.83.0: ファクシミリ装置



【図13】



【図17】



【図9】

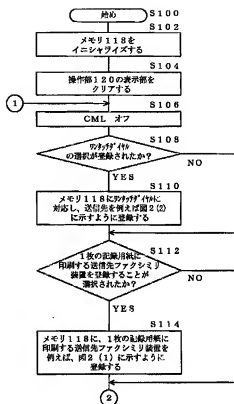
(1)

| | |
|---|----------------|
| カードが装置から送信した時、カード画像を1枚の記録用紙に複数個印刷する送信先カード装置 | ワンタッチダイヤル01、03 |
|---|----------------|

(2)

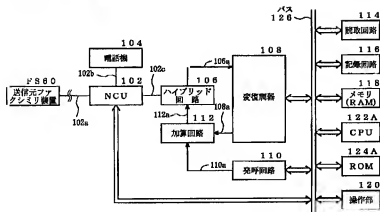
| ワンタッチダイヤル | 送信先 |
|-----------|--------------|
| 01 | 03-8111-1111 |
| 02 | 03-3222-2222 |
| 03 | 03-3333-3333 |

【図10】

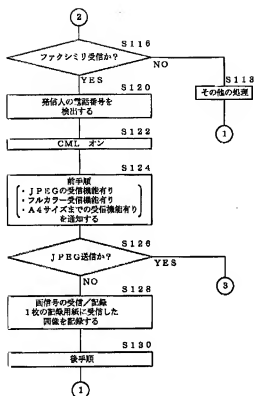


【図16】

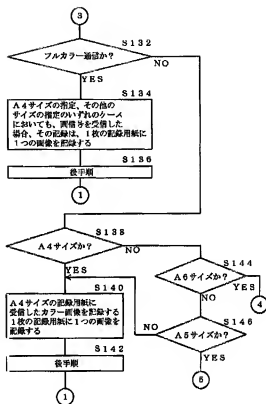
F S G Q : ファクシミリ装置



【図11】



【図12】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B047 AA01 AB04 CB22 CB25 EA01
 5B057 AA11 CA01 CA08 CA12 CA16
 CB01 CB08 CB12 CB16 CC01
 CE08 CH11 CH20 DB02 DB06
 DB09 DC25
 5C073 AA06 BC04 BD03 CC02 CB04
 5C076 AA03 AA14 AA19 BA02 BA06
 5C079 HA01 KA01 KA06 LA01 LA03
 LA05 LA31 LA39 MA02 MA17
 NA10 NA25 PA01